

*Григоров С.В. магистрант
Научный руководитель: Смирнов В.А.
начальник кафедры пожарно-строевой,
физической подготовки и газодымозащитной службы
ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия
ГПС МЧС России
Россия, г. Иваново*

ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ СИЗОД. КОНТРОЛЬНАЯ УСТАНОВКА КУ-9В

Аннотация: В статье рассматривается современное состояние применения средств индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД) на пожарах, классификация СИЗОД, основные технические требования и методы их испытаний с помощью контрольных установок.

Ключевые слова: пожарная техника, тушение пожаров, дыхательные аппараты со сжатым воздухом, контрольная установка КУ-9.

*Grigorov S.V. master student
Scientific adviser: Smirnov V.A.
Head of the Department of fire-fighting,
physical training and gas-smoke protection service
IVANOVVO fire and rescue Academy of the
Ministry of emergency situations of Russia
Russia, Ivanovo*

CONTROL DEVICES OF PERSONAL RESPIRATORY PROTECTION. CONTROL UNIT KU-9V

Abstract: the article discusses the current state of use of personal respiratory protection equipment (PPE) in fires, classification of PPE, the main technical requirements and Methods of testing them using control installations.

Keywords: fire fighting equipment, fire extinguishing, compressed air breathing apparatus, control unit KU-9

Вопросы сохранения жизни и здоровья пожарных и пострадавших при пожарах и аварийных ситуациях и, соответственно, повышения эффективности тушения пожаров являются одними из приоритетных задач в части развития производства пожарной техники и, в частности, средств индивидуальной защиты.

Контрольная установка КУ-9В предназначена для контроля основных эксплуатационных параметров дыхательных аппаратов со сжатым воздухом:

-отечественных АП-98-7К, АП-2000, АИР-317Р, АИР-98МИ, АИР-3ООСВ, ПТС+90D «БАЗИС» и АСВ-2;

- зарубежных РА-90 Plus с масками PanoramaNova и PanoramaNovaStandard, SpiromaticQS с маской Spiromatic-S и AIR-ПАК 4.5 Fifty с маской AV-2000на соответствие требованиям, изложенным в руководствах по эксплуатации на дыхательные аппараты. Установка может эксплуатироваться в макроклиматическом районе с умеренным климатом при температуре окружающей среды от +5 до +50 °Сс относительной влажностью от 30 до 80 % [2,3].

Установка представляет собой несущую панель, на которой установлены и закреплены следующие основные части: насос, распределитель, клапан сброса, шланг, ниппель, манометр с верхним пределом измерения 2,5 МПа (25 кгс/см²), мановакуумметр с верхним пределом измерения ± 1000 Па (± 100 мм вод.ст.) и часы-секундомер.Насос обеспечивает создание в воздухопроводных системах установки, муляже и проверяемом аппарате избыточного и вакуумметрического давлений. Распределитель обеспечивает работу насоса в режимах нагнетания и разрежения воздуха. Клапан сброса предназначен для сброса давления из воздухопроводных систем установки и проверяемого аппарата, а также для точной установки стрелки мановакуумметра на нужное давление. Шланг предназначен для соединения манометра установки с линией редуцированного давления проверяемого аппарата. Ниппель предназначен для подсоединения муляжа головы через силиконовую трубку. Манометр предназначен для измерения редуцированного давления проверяемых аппаратов. Мановакуумметр предназначен для измерения избыточного или вакуумметрического давления, создаваемого в воздухопроводных системах установки и проверяемого аппарата. Часы-секундомер предназначены для контроля времени при проверках дыхательного аппарата. В состав установки входит также муляж, который предназначен для крепления маски при контроле параметров проверяемых аппаратов. Муляж имеет силиконовую трубку для соединения его воздухопроводных каналов с установкой и отверстие А. Через отверстие А избыточное или

вакуумметрическое давление, создаваемое насосом установки, поступает в подмасочное пространство.

Тактико-технические характеристики аппарата проверки КУ-9В представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование основных параметров установки КУ-9В	Значения
1. Диапазон измерения избыточного вакуумметрического давления	от 0 до 1000
2. Верхний предел измерения редуцированного давления, МПа, не менее	1,5
3. Габаритные размеры установки, мм не более Габаритные размеры установки в сумке, мм не более	320*250*200 210*270*300
4. Масса установки не превышает, кг	4,5
5. Масса установки в комплектации с муляжом, размещенной в сумке, кг не более	10
6. Масса муляжа головы человека, кг не более	3.0
7. Срок службы системы, не менее, лет	10

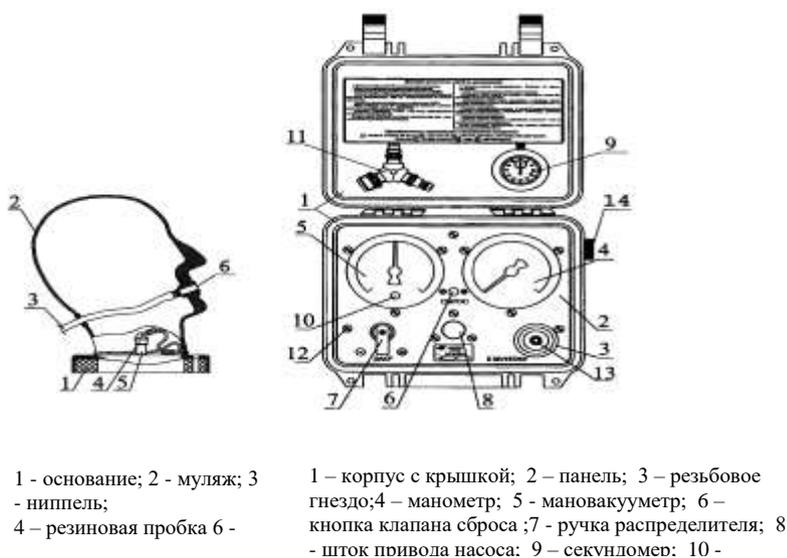
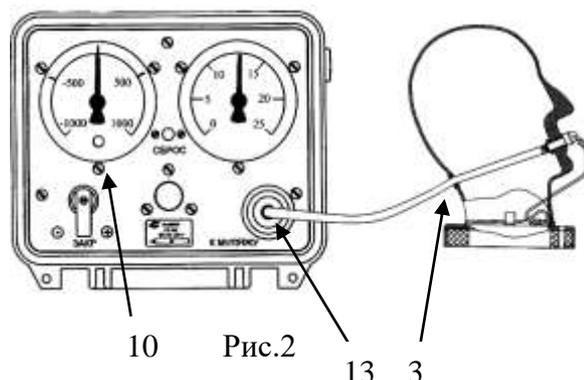


Рисунок 1. Контрольная установка КУ-9

Для проверки работоспособности установки, необходимо выполнить следующие действия:

1. Установку и муляж извлечь из сумки и установить их на рабочем столе;

2. Соединить ниппель 13 (рис. 2) и ниппель 3 (рис. 2) муляжа с трубкой из комплекта установки;



3. Загерметизировать отверстие в муляже резиновой пробкой из комплекта установки;

Проверка установки нуля мановакуумметра проводится следующим образом:

- снять пробку 10(рис. 2) и поворотом винта мановакуумметра установить стрелку по центру нулевой отметки шкалы.

4. Проверка воздухопроводной системы установки на герметичность при избыточном (вакуумметрическом) давлении:

- установить ручку 7 (Рис. 3,4) распределителя в положение |+| (|-|);

- нажать на шток привода насоса и создать избыточное или вакуумметрическое давление 1000 Па (100 мм вод.ст.), контролируя показания по мановакуумметру;

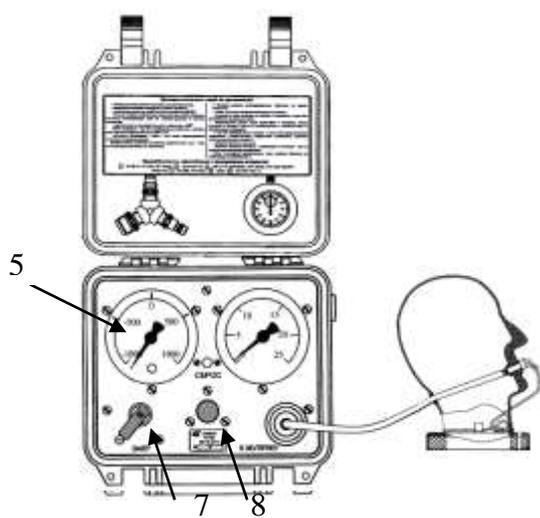


Рис.3

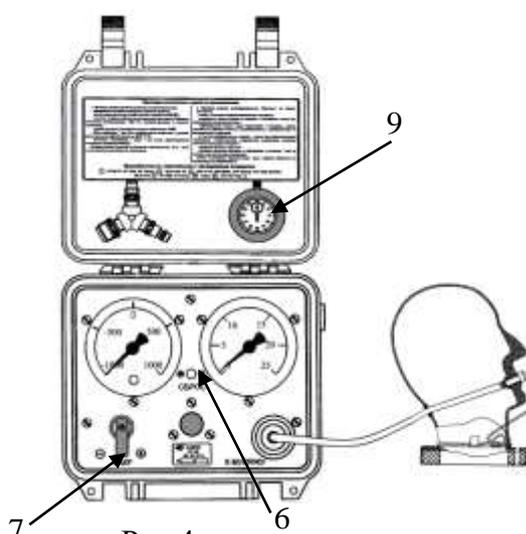


Рис.4

- перевести ручку распределителя в положение |ЗАКР| (загерметизировать систему установки).

После проверки снять с муляжа резиновую пробку.

5. Проверка герметичности шланга редуцированного давления установки:

- подсоединить шланг через

переходник 16 (Рис. 5) из комплекта установки к проверяемому аппарату и открыт вентиль баллона;

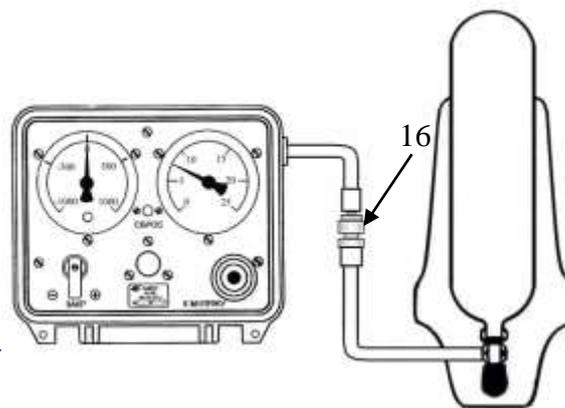


Рис. 5

- закрыть вентиль баллона и следить за показанием манометра установки в течение 1 мин.

Шланг считается герметичным, если падение давления по манометру не наблюдается.



6. При положительных результатах проверки установка считается работоспособной.

Все полученные показания записываются в журнал регистрации проверок СИЗОД №1.

Таким образом, полученный положительный результат проверки является залогом безопасности пожарных при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ.

Использованные источники:

1. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: Федеральный закон от 22.07.2008 года № 123-ФЗ: принят Гос. Думой 04.07.2008 года: одобр. Советом Федерации 11.07.2008 года.

2. ГОСТ Р 53255-2009 «Техника пожарная. Аппарат дыхательный со сжатым воздухом с открытым циклом дыхания. Общие технические требования. Методы испытаний».

3. ГОСТ Р 53256-2009 «Техника пожарная. Аппараты дыхательные со сжатым кислородом с замкнутым циклом дыхания. Общие технические требования. Методы испытаний».

4. ГОСТ 12.4.238-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Аппараты изолирующие автономные со сжатым воздухом. Технические требования. Методы испытаний. Маркировка. Правила отбора образцов.